

ЕВРОХИМ-СЕВЕРО-ЗАПАД-2
ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП
А11.100 ЗДАНИЕ ДОЖИМНОГО КОМПРЕССОРА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ ПРОИЗВОДСТВА АММИАКА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технологические коммуникации

Основной комплект рабочих чертежей

E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК

г. Тула

2025

ЕВРОХИМ-СЕВЕРО-ЗАПАД-2
ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП
А11.100 ЗДАНИЕ ДОЖИМНОГО КОМПРЕССОРА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ ПРОИЗВОДСТВА АММИАКА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технологические коммуникации

Основной комплект рабочих чертежей

E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК

Главный инженер проекта



А.М. Боталов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

г. Тула

2025

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1.1-1.4	Общие данные	Изм. 1 (Зам.)
2	План расположения трубопроводов под эстакадами 1190-PR001I между осями 1-4 и А-В, 1190-PR003I между осями 1-3 и 1190-PR004I между осями 2-5. Разрезы 1-1...4-4. Виды А, Б	Изм. 1 (Зам.)
3	План эстакады 1190-PR001I между осями 1-4 и А-В на отм. +10,500, +19,000. План эстакады 1190-PR001I между осями 1 и А-В на отм. +5,500. Узел 1	Изм. 1 (Зам.)
4	План эстакады 1 между осями 1-4 и А-Б на отм. +7,710. План эстакад 1190-PR001I, 1190-PR002I, 1190-PR003I на отм. +8,000. Узлы 2, 3. Разрез 5-5	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм. 1 (Зам.)
E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Ведомость трубопроводов	Изм. 1 (Зам.)
E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.Н1	Укрепляющее кольцо	Изм. 1 (Нов.)
E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.Н2	Укрепляющее кольцо	Изм. 1 (Нов.)

E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО

ЕвроХим-Северо-Запад-2
Производство аммиака и карбамида, Кингисепп
А11.100 здание дожимного компрессора

Разработал	Цыбенко	11.06.25	Технологические трубопроводы производства аммиака	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Серебрякова	11.06.25		Р	1 из 4	4
Нач. отдела	Серебрякова	11.06.25				
ГИП	Боталов	11.06.25	Общие данные			

Общие указания

1 Рабочая документация выполнена на основании задания на разработку рабочей документации по объекту монтажу компрессора 11-100-J на объекте «Производство аммиака-2, Кингисепп» и соответствует выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.

2 Монтаж и приемку технологического оборудования и трубопроводов проводить согласно ГОСТ 32569-2013 Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах и СНиП 3.05.05-84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.

3 Система высот – Балтийская. Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отметка 23,000.

4 Все отметки даны в относительных единицах.

5 Отметки осей трубопроводов учитывать относительно траверс эстакады и в соответствии с типом опор.

6 Назначенный срок службы трубопроводов составляет 25 лет. После 25 лет работы дальнейшая эксплуатация трубопроводов допускается после проведения оценки их остаточной прочности.

7 Контроль монтажных сварных швов технологических трубопроводов выполнять в соответствии с ГОСТ 32569-2013.

8 Методы неразрушающего контроля и объем контроля сварных соединений определять согласно разделу 12.3 ГОСТ 32569-2013.

9 Способ и давления испытания указаны в E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ.ХТ.

10 При испытании на прочность и плотность испытуемый трубопровод (участок) отсоединяется от аппаратов и других трубопроводов заглушками.

При проведении испытаний вся запорная арматура, установленная на трубопроводе, должна быть полностью открыта, сальники уплотнены; на месте измерительных устройств должны быть установлены монтажные катушки; все врезки, штуцера, бобышки должны быть заглушены.

11 Промывку и продувку трубопроводов произвести после окончания монтажа и испытания на прочность и плотность с целью очистки внутренней поверхности от механических загрязнений в соответствии с ВСН 362-87 п.11.47-11.55.

12 Сварку углеродистых и низколегированных сталей производить по ГОСТ 5264-80, ГОСТ 16037-80 электродом марки УОНИ-13/55 типа Э50А (аналог по согласованию с заказчиком) по ГОСТ 9467-75. Сварку труб из нержавеющей стали производить электродами марки ЦЛ11 типа Э-08Х20Н9Г2Б (аналог по согласованию с заказчиком) по ГОСТ 10052-75. Необходимое количество электродов учтено в спецификации оборудования, изделий и материалов E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО.

13 Степень очистки поверхности от окалины и продуктов коррозии наружных поверхностей трубопроводов, подлежащих окрашиванию - 2 по ГОСТ 9.402-2004.

Изм. №	подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							
1	-	Зам.	738/25		11.06.25	E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					1.2

14 Степень обезжиривания поверхностей перед окрашиванием - 1 по ГОСТ 9.402-2004.

15 Для всех трубопроводов из углеродистой стали выполнить антикоррозионное покрытие наружной поверхности.

Для защиты изолированных трубопроводов с рабочей температурой до 100⁰С использовать двухкомпонентную эпоксидную грунт-эмаль Ecomast E 280 (1 слой 150мкм). Поверхность покрытия – 805 м².

Для изолированных трубопроводов с рабочей температурой более 100⁰С использовать однокомпонентную термостойкую краску Ecomast Thermo (1 слой 100 мкм). Поверхность покрытия - 10 м²

На неизолируемые трубопроводы дополнительно поверх грунта нанести финишное покрытие – эмаль Ecomast PU 74 (1 слой 50 мкм). Поверхность покрытия - 80 м²

16 Опознавательную окраску трубопроводов выполнить в соответствии с таблицей 1 ГОСТ 14202-69.

17 Материалы для изоляции трубопроводов учтены в комплекте E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТИ.

18 Строительные конструкции и фундаменты на монтажных чертежах показаны условно.

19 Предварительное растяжение-сжатие П-образных компенсаторов не требуется согласно п. 8.3.2 ГОСТ 32388-2013.

20 Подопорные конструкции для трубопроводов учтены в комплекте E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ4.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
1	-	Зам.	738/25		11.06.25	Е230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		1.3

1 Условные обозначения линий:

————— вновь проектируемое оборудование и трубопроводы
 - - - - - оборудование, трубопроводы и приборы на перспективу

2 Обозначение приборов КИП принято по ГОСТ 21.208-2013.

3 Условные обозначения элементов трубопроводов по ГОСТ 2.784-96.

4 Условные графические обозначения арматуры по ГОСТ 2.785-70.

 — граница проектирования

 — подвеска

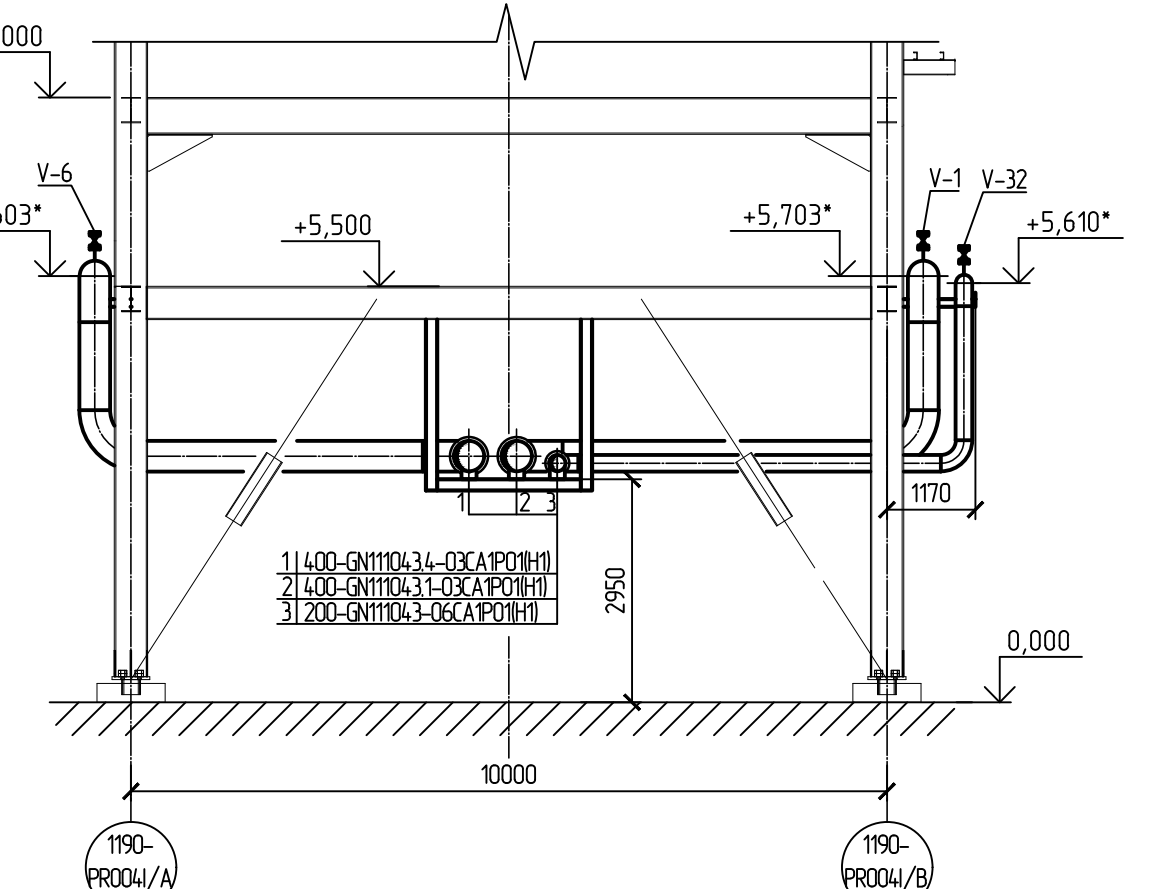
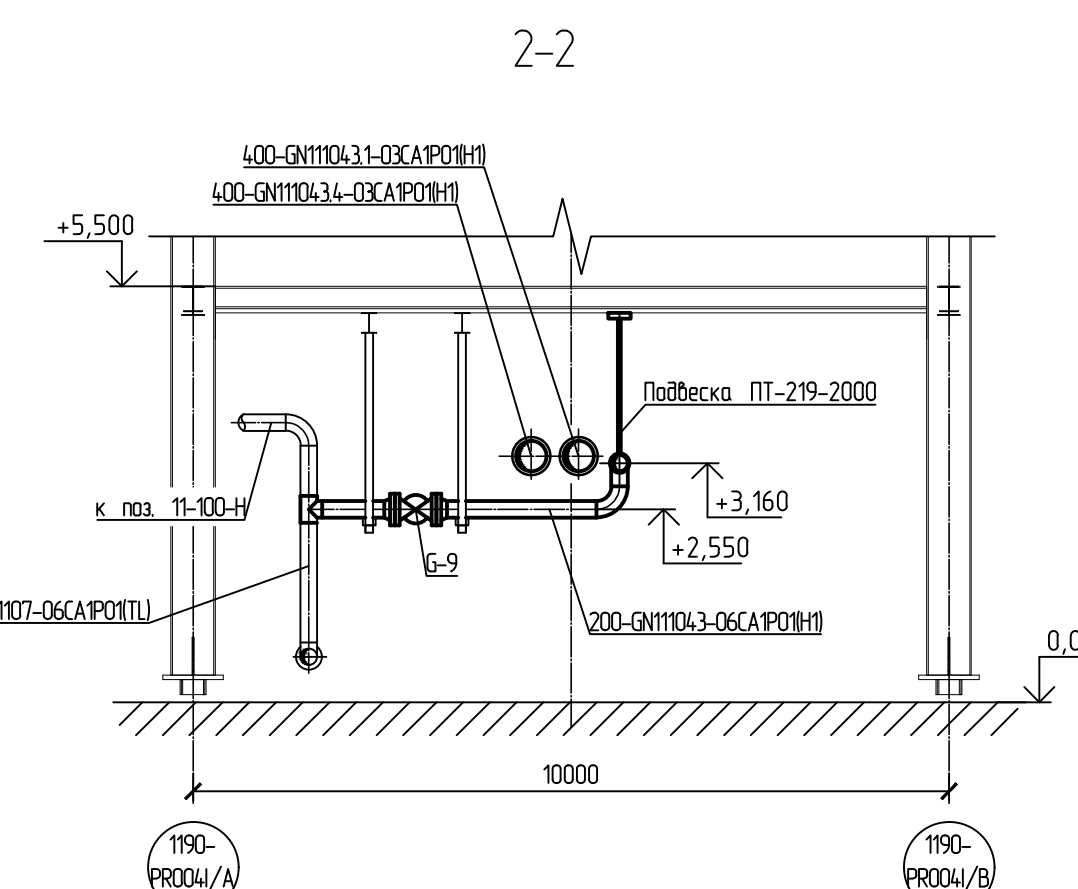
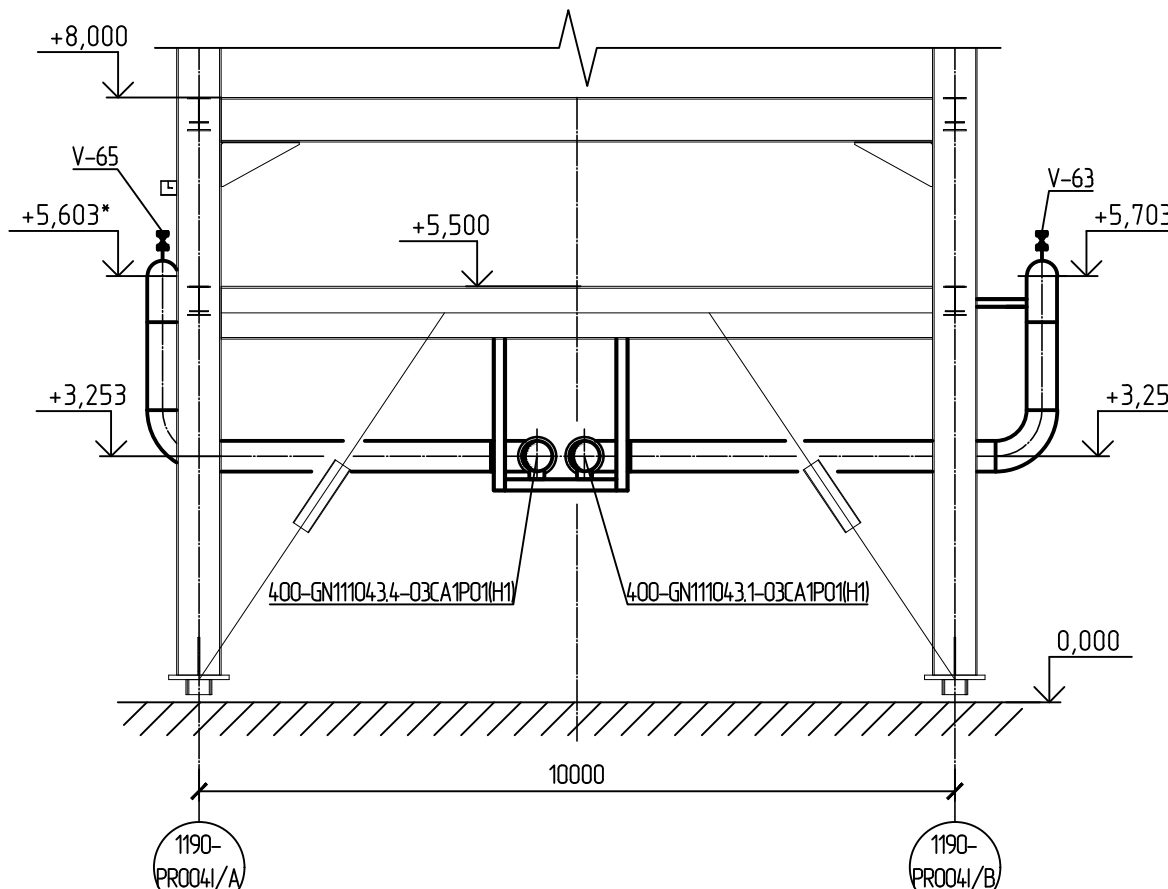
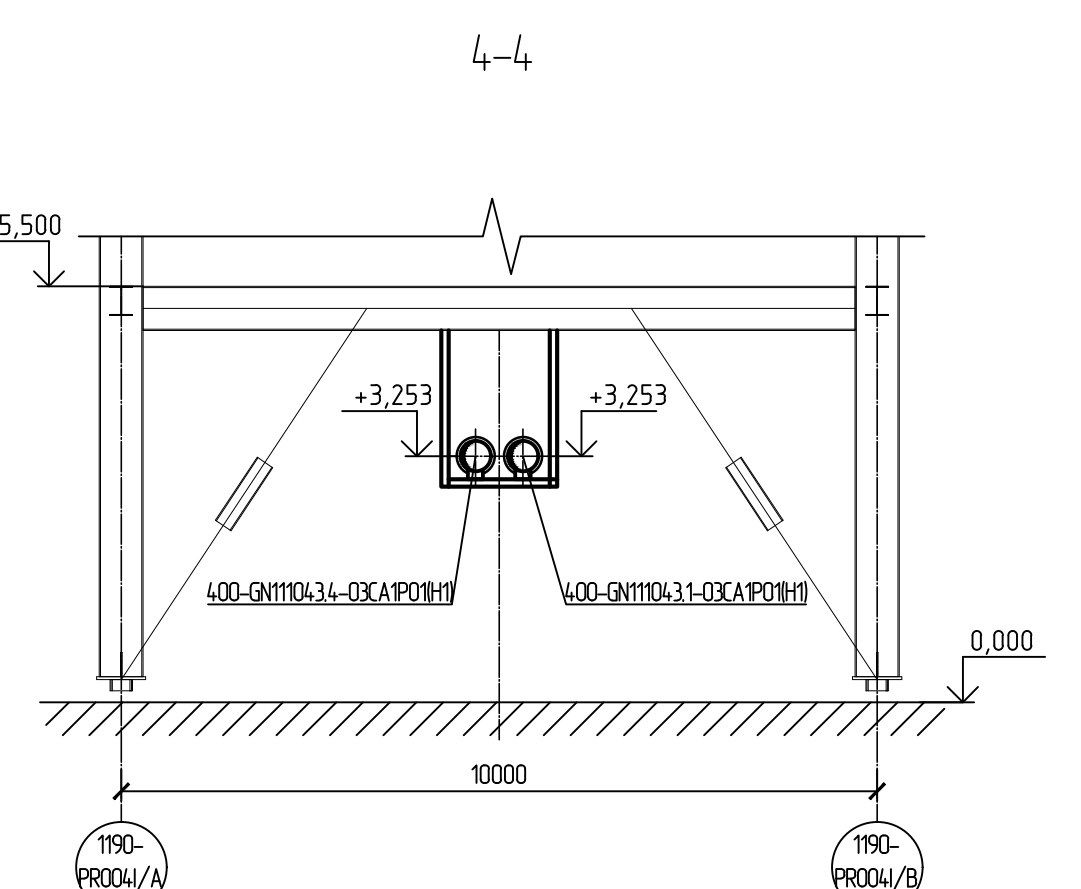
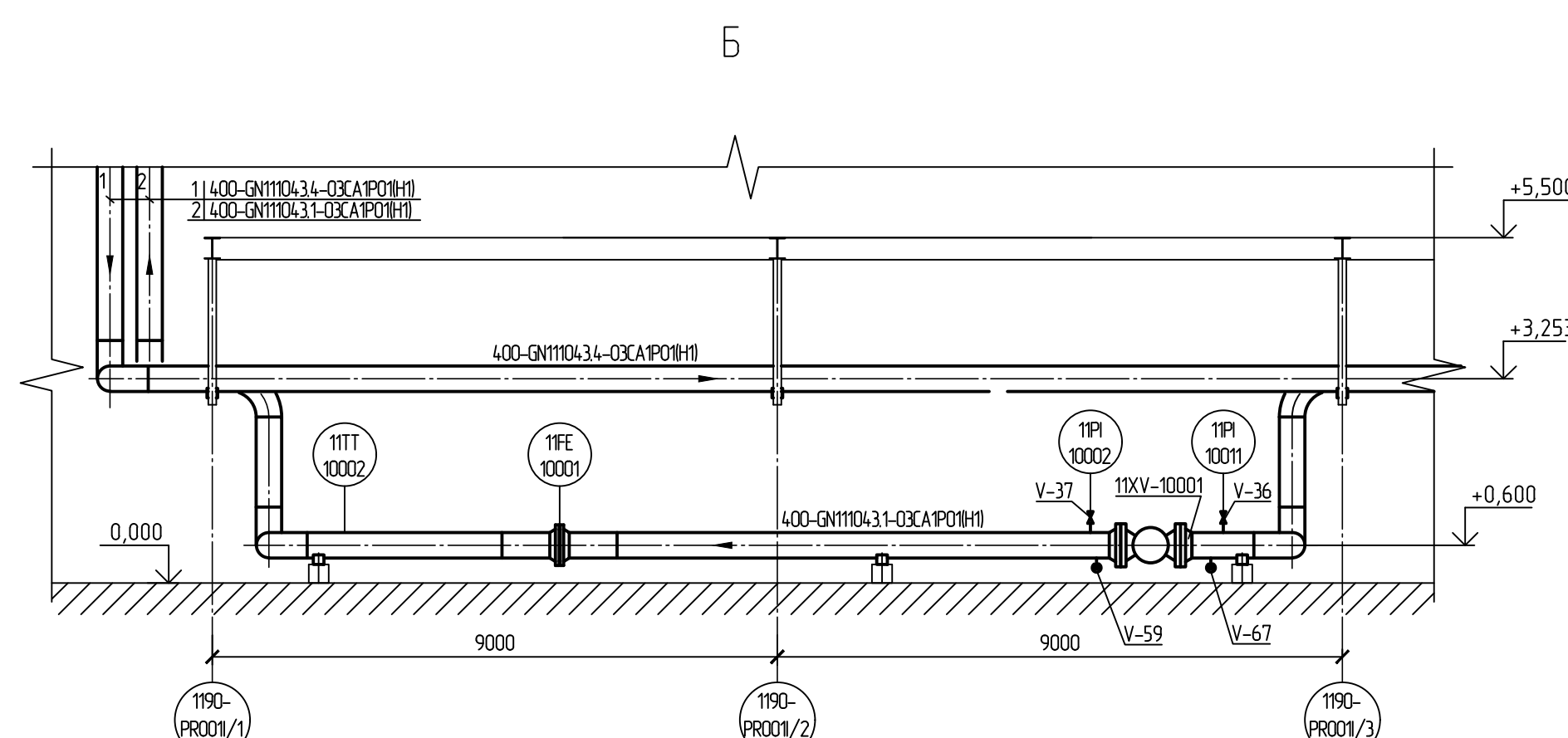
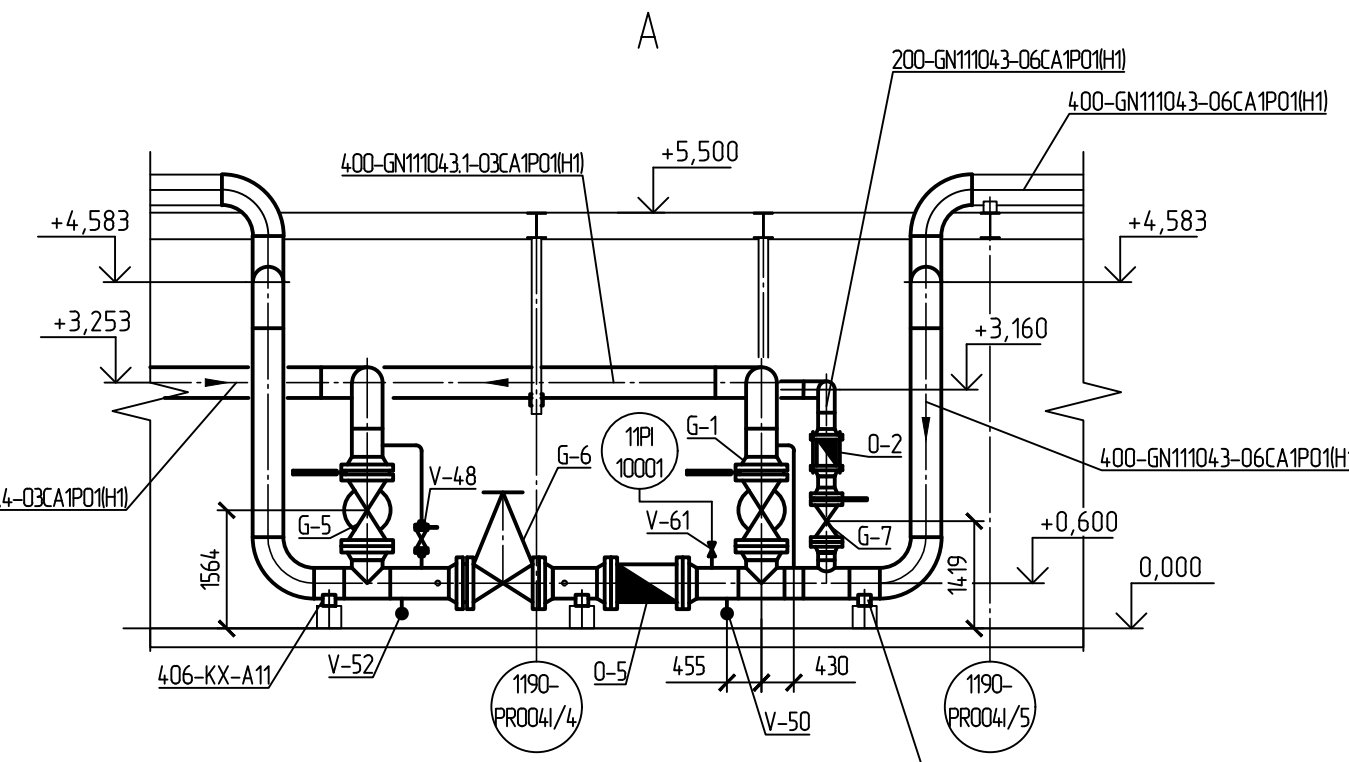
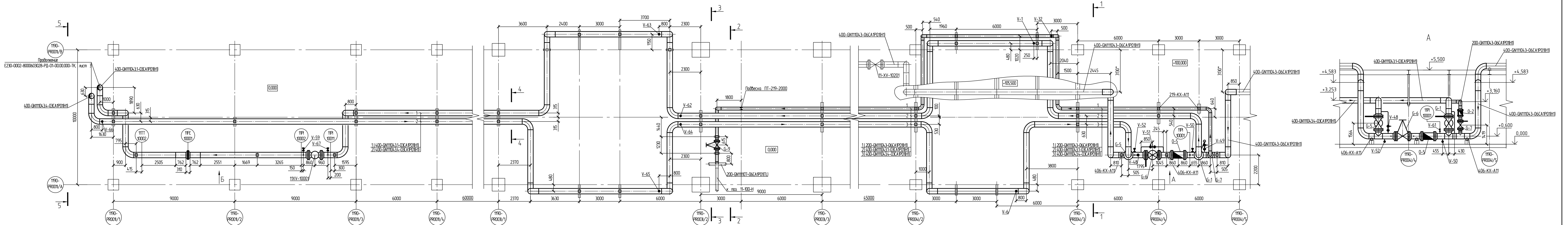
 — неподвижная опора

 — подвижная опора

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		1.4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

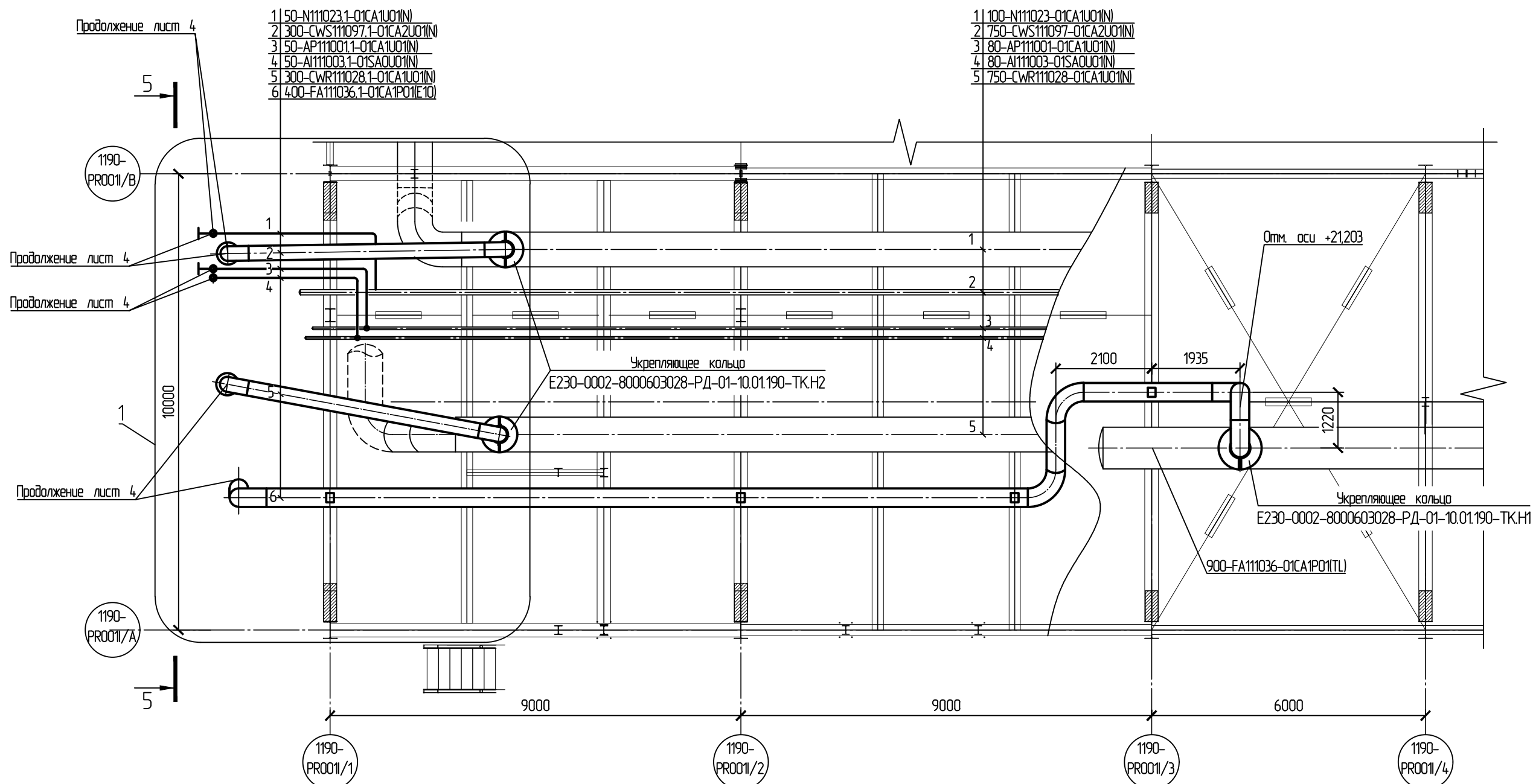
План расположения трубопроводов под эстакадами 1190-PRO011 между осями 1-4, 1190-PRO031 между осями 1-3 и 1190-PRO041 между осями 2-5



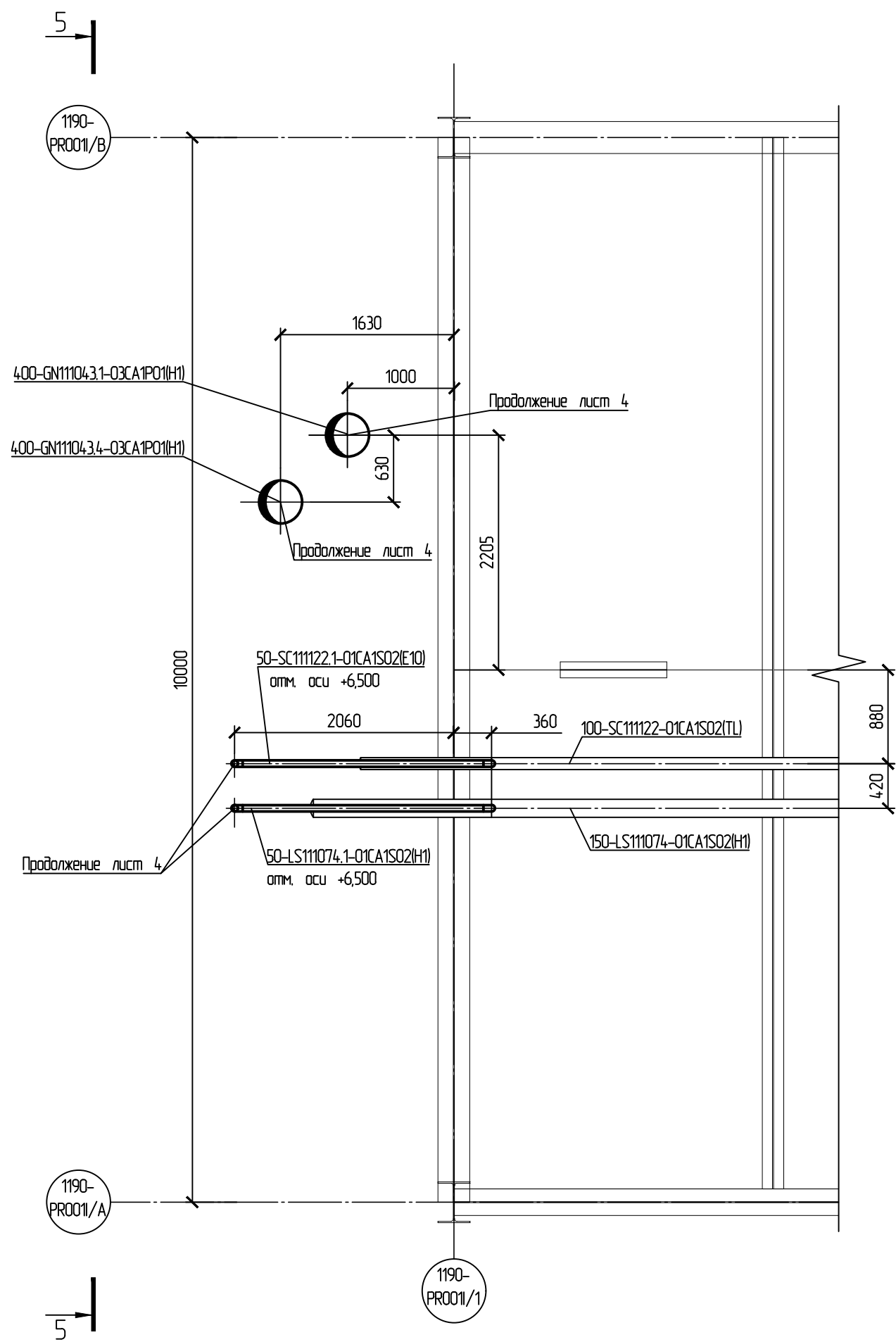
* Размеры уточнить по месту.
1 Подопорные конструкции для крепления трубопроводов учтены в комплекте E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-КМ4.
2 Арматура G-9 обслуживается с передвижной площадки.

E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК									
ЕвроХим-Северо-Запад-2									
Производство аммиака и карбамида, Кингисепп									
А11100 здание дожимного компрессора									
Технологические трубопроводы								Стадия	Лист
производства аммиака								P	2
План расположения трубопроводов под эстакадой 1190-PRO011 между осями 1-4 и А-В, эстакадой 1190-PRO031 между осями 1-3 и эстакадой 1190-PRO041 между осями 2-5. Размеры 1-1, 4-4, 5-5, 3-3, 2-2, 1-1. Вид А, Б									
ЕвроХим-Северо-Запад-2									

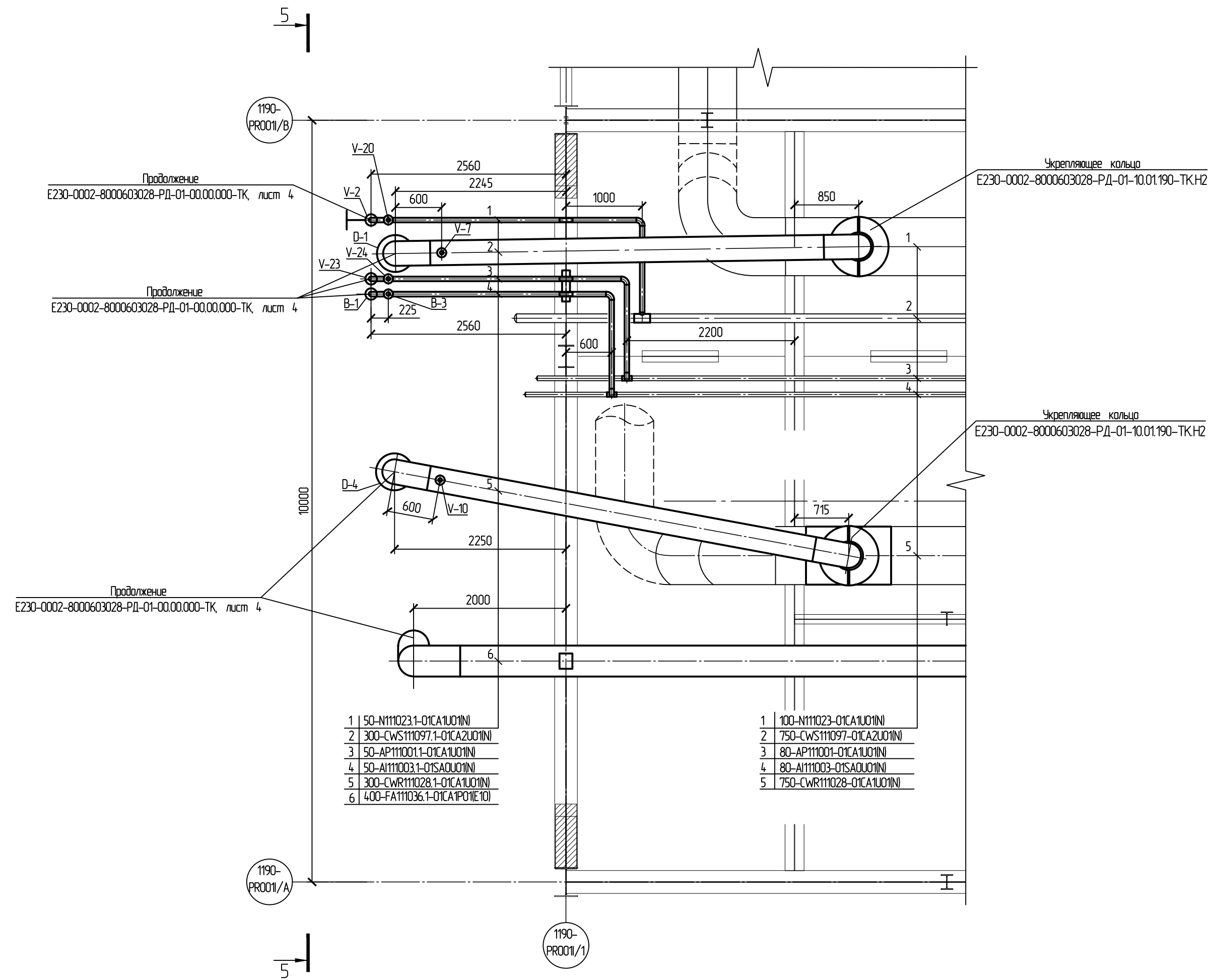
План эстакады 1190-PR001 между осями 1-4 и А-В на отм. +10,500, +19,000



План эстакады 1190-PR001 между осями 1 и А-В на отм. +5,500



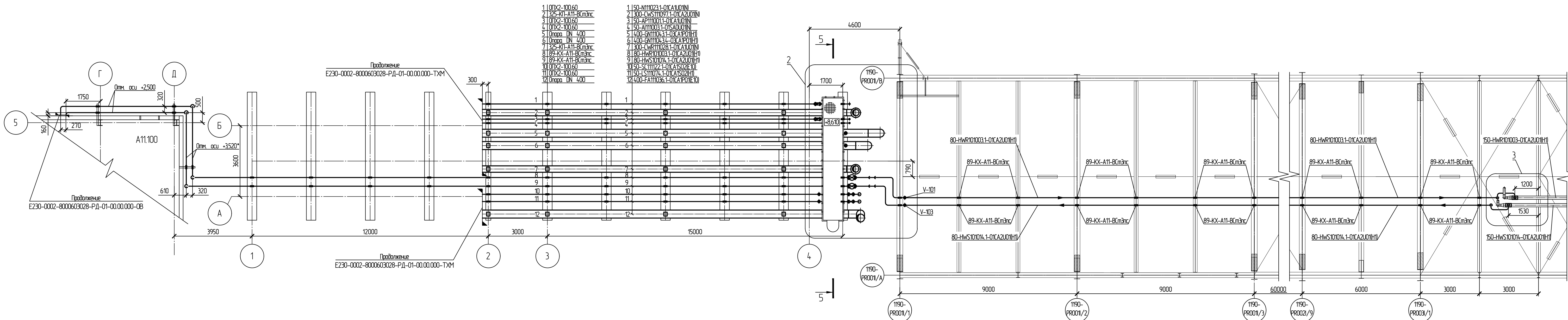
1



					E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК					
					ЕвроХим-Северо-Запад-2					
					Производство аммиака и карбамида, Кингисепп					
					А11.100 здание дожимного компрессора					
					Технологические трубопроводы производства аммиака			Стадия	Лист	Листов
								Р	3	
1	-	Зам.	738/25	<i>Handwritten</i>	11.06.25					
Изм.	Кол. изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	План эстакады 1190-PR001 между осями 1-4 и А-В на отм. +10,500, +19,000. План эстакады 1190-PR001 между осями 1 и А-В на отм. +5,500. Узел 1 Протекс				
Разраб.	Сыдыкено	<i>Handwritten</i>			11.06.25					
Проб.	Сердобрякова	<i>Handwritten</i>			11.06.25					
Нач. отдела	Сердобрякова	<i>Handwritten</i>			11.06.25					
					E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК 1 0 RU IFC.dwg					
					Формат А1					



План эстакады 1 между осями 1-4 и А-Б на отм. +7,710. План эстакад 1190-PRO01, 1190-PRO02, 1190-PRO03 на отм. +8,000



Согласовано			
Согласовано			
Инв.№ подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Количе- ство	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Запорная ручная арматура							
G-1, G-5, G-6	Задвижка клиновая фланцевая DN 400 Class 600	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ.ОЛ1			шт.	3		
G-7, G-9	Задвижка клиновая фланцевая DN 200 Class 600	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ.ОЛ1			шт.	2		
D-1, D-4	Затвор дисковый DN 300, Class 150	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ.ОЛ1			шт.	2		
V-49, V-48 V-51	Клапан запорный DN 50 Class 600	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ.ОЛ1			шт.	3		
V-20 V-32, V-50, V-52	Клапан запорный DN 32 Class 600	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ.ОЛ1			шт.	4		
V-1, V-6, V-62, V-63, V-64, V-65, V-66, V-67, V-68, V-69	Клапан запорный DN 32 Class 300	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ.ОЛ1			шт.	10		
V-7, V-10, V-24 V-26, V-28	Клапан запорный DN 25 Class 150	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ.ОЛ1			шт.	5		
V-2, V-23, V-25, V-27	Клапан запорный DN 50 Class 150	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ.ОЛ1				4		

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО						
						ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингисепп А11.100 здание дожимного компрессора						
1	-	Зам.	738/25		11.06.25	Технологические трубопроводы производства аммиака			Стадия	Лист	Листов	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Р	1	14	
Разраб.	Цыбенко			11.06.25								
Пров.	Серебрякова			11.06.25								
Нач. отдела	Серебрякова			11.06.25	Спецификация оборудования, изделий и материалов			 ПроТех ИНЖИНИРИНГ				
ГИП	Боталов			11.06.25								

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Количе-ство	Масса 1 ед., кг	Примечание
В-1	Кран шаровой DN 50, Class 150	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ.ОЛ1			шт.	1		
В-3	Кран шаровой DN 25, Class 150	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ.ОЛ1			шт.	1		
V-100, V-102	Клапан запорный DN 80 Class 150 Среда - вода теплофикационная Температура рабочая – плюс 70-90°C Давление рабочее – 0,35 МПа Материал трубопровода - ASTM A333-6 или аналог Климатическое исполнение – У1 Класс герметичности по API-598 – VI Присоединение к трубопроводу фланцевое, соединительный выступ (RF) Тип фланца – приварной встык, тип WN Материал фланцев - сталь A350-LF2 Материал прокладки - СНП/графит (спирально-навитые прокладки) с наружным и внутренним ограничительными кольцами. Материал ограничительных колец нержавеющей сталь SS304 Материал крепежа – ASTM A320-L7/A194-7 Стандарт – BS 1873 Тип уплотнения запорного органа - эластичное уплотнение Тип крышки – крепление на болтах Материал запорных элементов – ASTM A333-6 или аналог Тип привода – маховик				шт.	2		
V-101, V-103	Клапан запорный DN 25 Class 150 Среда - вода теплофикационная Температура рабочая – плюс 70-90°C Давление рабочее – 0,35 МПа Материал трубопровода - ASTM A333-6 или аналог Климатическое исполнение – У1 Класс герметичности по API-598 – VI Присоединение к трубопроводу фланцевое, соединительный выступ (RF) Тип фланца – приварной встык, тип SW Материал фланцев - сталь A350-LF2 Материал прокладки - СНП/графит (спирально-навитые прокладки) с наружным и внутренним ограничительными кольцами. Материал ограничительных колец нержавеющей сталь SS304 Материал крепежа – ASTM A320-L7/A194-7 Стандарт – BS 1873 Тип уплотнения запорного органа - эластичное уплотнение Тип крышки – крепление на болтах Материал запорных элементов – ASTM A333-6 или аналог Тип привода – маховик				шт.	2		

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-TK.CO	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИНВ. № подл.

[illegible]

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО	Лист
1	-	Зам.	738/25	<i>ИИ</i>	11.06.25		3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ИНВ. № подл.

[illegible]

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО	Лист
1	-	Зам.	738/25	<i>ИИ</i>	11.06.25		4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Количе- ство	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Детали трубопроводов</u>							
	Отвод 90 ⁰ 1 1/4" SCH XS (42,7x4,85) SW ASTM A350-LF Class 3000 ASME B16.11				шт.	4	0,35	
	Отвод 90 ⁰ 2" SCH XS (60x5,54) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	22	0,94	
	Отвод 90 ⁰ 2" SCH 160 (60x8,74) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	7	1,5	
	Отвод 90 ⁰ 3" SCH XS (89x7,62) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	28	2,75	
	Отвод 45 ⁰ 3" SCH XS (89x7,62) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	4	1,37	
	Отвод 90 ⁰ 8" SCH XS (219x12,7) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	12	29,9	
	Отвод 90 ⁰ 8" SCH STD (219x8,18) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	3	20,30	
	Отвод 90 ⁰ 12" SCH STD (324x9,52) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	6	54,0	
	Отвод 90 ⁰ 16" SCH 80 (406x21,44) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	8	204,3	
	Отвод 90 ⁰ 16" SCH XS (406x12,7) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	41	124,75	
	Отвод 90 ⁰ 16" SCH STD (406x9,52) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	8	89,2	
	Отвод 90 ⁰ 2" SCH 40S (60x3,91) LR BW A403-WP304/304L ASME B16.9				шт.	4	0,7	
	Тройник переходной 3"x2" SCH STD/XS (89x5,49-60x5,54) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	1	6,9	
	Тройник переходной 4"x2" SCH STD/XS (114x6,02-60x5,54) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	1	6,5	
	Тройник переходной 6"x3" SCH STD/XS (168x7,11-89x7,62) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	2	14,0	
	Тройник равнопроходной 8" SCH XS (219x12,7) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	1	34,5	
	Тройник переходной 16"x8" SCH 80/XS (406,4x21,44-219,1x12,7) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	1	163,0	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Количе- ство	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Тройник переходной 16"x8" SCH XS/STD (406,4x12,7-219,1x8,18) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	2	160,0	
	Тройник равнопроходной 16" SCH 80 (406,4x21,44) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9				шт.	1	249,0	
	Тройник переходной 3"x2" SCH 40S (89x5,49-60x3,91) BW A403-WP304/304L ASME B16.9				шт.	1	2,9	
	Бобышка переходная приварная (reducing weldolet) 6"x2" SCH 160 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97				шт.	1	2,15	
	Бобышка переходная приварная (reducing weldolet) 8"x2" SCH 160 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97				шт.	2	2,15	
	Бобышка переходная приварная (reducing weldolet) 16"x2" SCH XS ASTM A350-LF2 MSS-SP-97				шт.	6	1,75	
	Бобышка переходная приварная внахлёт (reducing sockolet) 2"x1" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97				шт.	5	0,85	
	Бобышка переходная приварная внахлёт (reducing sockolet) 2"x1 1/4" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97				шт.	1	0,85	
	Бобышка переходная приварная внахлёт (reducing sockolet) 3"x1" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97				шт.	2	0,85	
	Бобышка переходная приварная внахлёт (reducing sockolet) 8"x1 1/4" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97				шт.	2	0,85	
	Бобышка переходная приварная внахлёт (reducing sockolet) 12"x1" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97				шт.	2	0,85	
	Бобышка переходная приварная внахлёт (reducing sockolet) 16"x1 1/4" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97				шт.	13	0,85	
	Бобышка переходная приварная внахлёт (reducing sockolet) 16"x1" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97				шт.	1	0,6	для врезки приборов КИП
	Бобышка переходная приварная внахлёт (reducing sockolet) 16"x3/4" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97				шт.	3	0,35	для врезки приборов КИП
	Бобышка переходная приварная внахлёт (reducing sockolet) 2"x1" class 3000 ASTM A182-F304/304L MSS-SP-97				шт.	1	0,85	
	Заглушка поворотная 2" Class 600 FF ASTM A516-70 ASME 16.48				шт.	3		
	Заглушка поворотная 8" Class 600 FF ASTM A516-70 ASME 16.48				шт.	1		
	Заглушка поворотная 16" Class 600 FF ASTM A516-70 ASME 16.48				шт.	3		

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		6
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

[illegible]

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Количе- ство	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Прокладки</u>							
	Прокладка 1” типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20				шт.	12		
	Прокладка 1” типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 150 применительно ASME B16.20				шт.	4		
	Прокладка 1 1/4” типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 600 ASME B16.20				шт.	6		
	Прокладка 1 1/4” типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 300 ASME B16.20				шт.	22		
	Прокладка 1 1/4” типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20				шт.	2		

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-TK.CO	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Прокладка 2” типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 600 ASME B16.20				шт.	9		
	Прокладка 2” типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20				шт.	4		
	Прокладка 2” типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20				шт.	12		
	Прокладка 3” типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20				шт.	4		
	Прокладка 8” типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 600 ASME B16.20				шт.	7		

						E230-0002-8000603028-ПД-01-10.01.190-TK.CO	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

[illegible]

E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-TK.CO 1 0 RU IFC.docx Формат А3

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	<u>Крепёжные изделия</u>							
	Шпилька 1/2" сплошная с резьбой L= 65 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2				шт.	48	0,056	
	Шпилька 1/2" сплошная с резьбой L= 65 мм ASTM A193-B16 ASME B18.2.1				шт.	16	0,056	
	Шпилька 1/2" сплошная с резьбой L= 70 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2				шт.	8	0,056	
	Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 85 мм ASTM A193-B16 ASME B18.2.1				шт.	104	0,114	
	Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 85 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2				шт.	48	0,114	
	Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 90 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2				шт.	16		
	Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 95 мм ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.1				шт.	24	0,126	
	Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 130 мм ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.1				шт.	48	0,162	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Количе- ство	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Шпилька 7/8" сплошная с резьбой L= 120 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2				шт.	48	0,308	
	Шпилька 1 1/8" сплошная с резьбой L= 190 мм ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.1				шт.	48	0,820	
	Шпилька 1 1/8" сплошная с резьбой L= 230 мм ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.1				шт.	24	0,990	
	Шпилька 1 1/2" сплошная с резьбой L= 260 мм ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.1				шт.	40	2,130	
	Шпилька 1 1/2" сплошная с резьбой L= 320 мм ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.1				шт.	120	2,550	
	Гайка 1/2" ASTM A194-7 ASME B18.2.2				шт.	144		
	Гайка 5/8" ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.2				шт.	128	0,054	
	Гайка 5/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2				шт.	336	0,054	
	Гайка 7/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2				шт.	96		
	Гайка 1 1/8" ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.2				шт.	144	0,270	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Количество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Гайка 1 1/2" ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.2				шт.	320	0,595	
	Опоры							
	Опора ОПХ2-100.60 ОСТ 36-94-83 Материал - ВСт3пс				шт.	40	2,1	
	Опора 89-КХ-А11-ВСт3пс-ОСТ 36-146-88				шт.	86	2,2	
	Опора 219- КХ-А11-ВСт3пс-ОСТ 36-146-88				шт.	13	13,4	
	Опора 325-КП-А11-ВСт3пс-ОСТ 36-146-88				шт.	8	3,3	
	Опора трубопровода корпусная хомутовая DN 400	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM.H1			шт.	70	27,0	
	Опора трубопровода корпусная хомутовая DN 400	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM.H4			шт.	8	29,0	
	Подвеска ПТ-219-2000-Ст3 L=2046 мм Применительно ГОСТ 16127-78				шт.	1	11,0	
	Лента 0,5х150-М-НТ-О-08Х18Н10 ГОСТ 4986-79				м	2	0,59	Под опоры на нержавеющих трубопроводах
	Укрепляющее кольцо	E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-TXM.H1			шт.	1	12,0	
	Укрепляющее кольцо	E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-TXM.H2			шт.	2	10,5	
	Электроды							
	Электрод для сварки трубопроводов из углеродистой и низколегированной стали тип Э-50А марки УОНИ-13/55	ГОСТ 9467-75			кг	9975		
	Электрод для сварки трубопроводов из нержавеющей стали тип Э-08Х20Н9Г2Б марка ЦЛ-11	ГОСТ 10052-75			кг	21		

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме- рения	Количе- ство	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Материалы для нанесения антикоррозионного покрытия наружной поверхности трубопроводов из углеродистой стали							
	Однокомпонентная термостойкая краска Ecomast Thermo (1х100 мкм) Расход – 0,27 кг/м² Поверхность покрытия – 805 м²				кг	217,35		
	Двухкомпонентная эпоксидная грунт-эмаль Ecomast E 280 (1х150 мкм) Расход – 0,3 кг/м² Поверхность покрытия – 10 м²				кг	3		
	Эмаль Ecomast PU 74 (1х50 мкм) Расход – 0,18 кг/м² Поверхность покрытия – 80 м²				кг	14,4		
	Профиль <u>80х80х5 ГОСТ 30245-2003</u> C245 ГОСТ 27772-2021				м	3	9,7	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

ЕВРОХИМ-СЕВЕРО=ЗАПАД-2
ПРОИЗВОДСТВО АММИАКА И КАРБАМИДА, КИНГИСЕПП
A11.100 ЗДАНИЕ ДОЖИМНОГО КОМПРЕССОРА

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ ПРОИЗВОДСТВА АММИАКА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Технологические коммуникации

Ведомость трубопроводов

E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

Начальник отдела



Ю.Л. Серебрякова

г. Тула

2025

Содержание

Содержание	1
400-GN111043-06CA1P01(H1)	2
200-GN111043-06CA1P01(H1)	5
400-GN111043.1-03CA1P01(H1)	8
400-GN111043.4-03CA1P01(H1)	10
400-FA111036.1-01CA1P01(E10)	12
300-CWS111097.1-01CA2U01(N)	13
300-CWR111028.1-01CA2U01(N)	15
50-AI11103.1-01SA0U01(N)	17
50-N111023.1-01CA1U01(N)	19
50-LS111074.1-01CA1S02(H1)	21
50-SC111122.1-01CA1S02(E10)	23
50-AP111001.1-01CA1U01(N)	25
80-HWS101014.1-01CA2U01(H1)	27
80-HWR101003.1-01CA2U01(H1)	29

Согласовано		

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ
						ЕвроХим-Северо-Запад-2
						Производство аммиака и карбамида, Кингисепп
						A11.100 здание дожимного компрессора
1	-	Зам.	738/25	<i>Серебрякова</i>	11.06.25	Технологические трубопроводы производства аммиака
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Разраб.		Цыбенко		<i>Серебрякова</i>	11.06.25	
Пров.		Серебрякова		<i>Серебрякова</i>	11.06.25	
Нач. отдела		Серебрякова		<i>Серебрякова</i>	11.06.25	Ведомость трубопроводов
						ПроТех ИНЖИНИРИНГ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	30

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	400-GN111043-06CA1P01(H1)
Начало трубопровода	линия 400-GN111043-06CA1P01(H1) граница проектирования
Конец трубопровода	линия 400-GN111043-06CA1P01(H1) граница проектирования
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Природный газ
Характеристика трубопровода	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010- TX.XT

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Коли- чество	Примечание
Труба 406,4x21,44 SCH 80 ASTM A333-6 ASME B36.10M	203,53	м	16,7	
Труба 60,3x5,54 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	7,48	м	2,2	
Труба 42,2x4,85 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	4,47	м	0,3	
Отвод 90° 16" SCH 80 (406x21,44) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	204,3	шт.	8	
Отвод 90° 2" SCH XS (60x5,54) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	0,94	шт.	4	
Отвод 90° 1 1/4" SCH XS (42,2x4,85) SW ASTM A350-LF Class 3000 ASME B16.11	0,35	шт.	2	
Тройник переходной 16"x8" SCH 80/XS (406,4x21,44-219,1x12,7) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	163,0	шт.	1	
Тройник равнопроходной 16" SCH 80 (406,4x21,44) BW ASTM A420- WPL6 ASME B16.9	249,0	шт.	2	
Бобышка переходная приварная (reducing weldolet) 16"x2" SCH XS ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	1,75	шт.	4	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 16"x1 1/4" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,85	шт.	2	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 16"x3/4" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,35	шт.	1	Для 11PI10001
Заглушка поворотная 16" Class 600 FF ASTM A516-70 ASME 16.48		шт.	3	К поз. G-1, G-5, G-6

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	738/25		11.06.25

E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ					Лист
					2

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					01-03.06.010-ТХМ.ОЛ1		
			Фланец 2" WN 600 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	5,5	шт.	6	К поз. V-48, V-49, V-51		
			Прокладка 2" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 600 ASME B16.20		шт.	9	К поз. V-48, V-49, V-51		
			Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 130 мм ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.1	0,162	шт.	48	К поз. V-48, V-49, V-51		
			Гайка 5/8" ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.2	0,054	шт.	96	К поз. V-48, V-49, V-51		
			Клапан запорный DN 32 Class 600 поз. V-50, V-52 (дренажи)		шт.	2	Опросный лист E230-0002- 8000603028-РД- 01-03.06.010- ТХМ.ОЛ1		
			Фланец 1 1/4" SW 600 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	2,6	шт.	4	К поз. V-50, V-52		
			Прокладка 1 1/4" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 600 ASME B16.20		шт.	4	К поз. V-50, V-52		
			Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 95 мм ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.1	0,126	шт.	16	К поз. V-50, V-52		
			Гайка 5/8" ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.2	0,054	шт.	32	К поз. V-50, V-52		
Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Опора трубопровода корпусная хомутовая DN 400	27,0	шт.	3	E230-0002- 8000603028-РД- 01-03.06.010- ТХМ.Н1		
			E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ					Лист	
			1	-	Зам.	738/25		11.06.25	4
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	200-GN111043-06CA1P01(H1)
Начало трубопровода	линия 400-GN111043-06CA1P01(H1)
Конец трубопровода	линия 200-GN111107-06CA1P01(TL)
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Природный газ
Характеристика трубопровода	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ТХ.ХТ

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Коли- чество	Примечание
Труба 219,1x12,7 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	64,64	м	92	
Труба 42,2x4,85 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	4,47	м	0,1	для воздушника
Отвод 90° 8" SCH XS (219x12,7) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	29,9	шт.	10	
Тройник равнопроходной 8" SCH XS (219x12,7) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	34,5	шт.	1	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 8"x1 1/4" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,85	шт.	1	
Заглушка поворотная 8" Class 600 FF ASTM A516-70 ASME 16.48		шт.	1	
Задвижка клиновая DN 200 Class 600 поз. G-7, G-9		шт.	2	Опросный лист E230-0002- 8000603028-РД- 01-03.06.010- ТХМ.ОЛ1
Фланец 8" WN 600 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	53,0	шт.	2	К поз. G-7
Прокладка 8" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 600 ASME B16.20		шт.	3	К поз. G-7
Шпилька 1 1/8" сплошная с резьбой L= 230 мм ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.1	0,99	шт.	24	К поз. G-7

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Прокладка 1 1/4" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 600 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-32
Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 95 мм ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.1	0,126	шт.	8	К поз. V-32
Гайка 5/8" ASTM A453-Grade 660 ASME B18.2.2	0,054	шт.	16	К поз. V-32
Опора 219- KX-A11-BCт3пс-ОСТ 36-146-88	13,4	шт.	12	
Подвеска ПТ-219-2000-Ст3 L=2046 мм Применительно ГОСТ 16127-78	11,0	шт.	1	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	738/25		11.06.25

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		7

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	400-GN111043.1-03CA1P01(H1)
Начало трубопровода	линия 400-GN111043.1-06CA1P01(H1) граница разделения классов
Конец трубопровода	Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Природный газ
Характеристика трубопровода	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TX.XT

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Количество	Примечание
Труба 406,4x12,7 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	123,31	м	220	
Труба 60,3x5,54 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	7,48	м	2	
Труба 42,2x4,85 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	4,47	м	1	для воздушников и дренажей
Отвод 90° 16" SCH XS (406x12,7) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	124,75	шт.	23	
Отвод 90° 1 1/4" SCH XS (42,2x4,85) SW ASTM A350-LF Class 3000 ASME B16.11	0,35	шт.	2	
Тройник переходной 16"x8" SCH XS/STD (406,4x12,7-219,1x8,18) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	160,0	шт.	1	
Бобышка переходная приварная (reducing weldolet) 16"x2" SCH XS ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	1,75	шт.	1	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 16"x1 1/4" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,85	шт.	6	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 16"x1" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,6	шт.	1	Для 11ТТ10001
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 16"x3/4" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,35	шт.	2	Для 11PI10002 11PI10011
Клапан запорный DN 32 Class 300 поз. V-1, V-62, V-63, V-67, V-59, V-68 (воздушники и дренажи)		шт.	6	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM.ОЛ1

Изн. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		8
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Фланец 1 1/4" SW 300 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	2,5	шт.	12	К поз. V-1, V-62, V-63, V-67, V-59, V-68
Прокладка 1 1/4" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 300 ASME B16.20		шт.	12	К поз. V-1, V-62, V-63, V-67, V-59, V-68
Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 85 мм ASTM A193-B16 ASME B18.2.1	0,114	шт.	48	К поз. V-1, V-62, V-63, V-67, V-59, V-68
Гайка 5/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,054	шт.	96	К поз. V-1, V-62, V-63, V-67, V-59, V-68
Опора трубопровода корпусная хомутовая DN 400	27,0	шт.	36	E230-0002- 8000603028- РД-01- 03.06.010- TXM.H1

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		9
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	400-GN111043.4-03CA1P01(H1)
Начало трубопровода	Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-00.00.00-TXM
Конец трубопровода	линия 400-GN111043.4-06CA1P01(H1) граница разделения классов
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Природный газ
Характеристика трубопровода	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TX.XT

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Коли- чество	Примечание
Труба 406,4x12,7 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	123,31	м	208	
Труба 60,3x5,54 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	7,48	м	1,4	
Труба 42,2x4,85 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	4,47	м	0,5	для воздушни- ков и дренажей
Отвод 90° 16" SCH XS (406x12,7) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	124,75	шт.	16	
Отвод 90° 2" SCH XS (60x5,54) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	0,94	шт.	1	
Тройник переходной 16"x8" SCH XS/STD (406,4x12,7-219,1x8,18) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	160,0	шт.	1	
Бобышка переходная приварная (reducing weldolet) 16"x2" SCH XS ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	1,75	шт.	1	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 16"x1 1/4" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,65	шт.	5	
Клапан запорный DN 32 Class 300 поз. V-6, V-64, V-65, V-66, V-69 (воздушники и дренажи)		шт.	5	Опросный лист E230-0002- 8000603028-РД- 01-03.06.010- TXM.ОЛ1
Фланец 1 1/4" SW 300 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	2,5	шт.	10	К поз. V-6, V-64, V-65, V-66, V-69

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		10
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Прокладка 1 1/4" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 300 ASME B16.20		шт.	10	К поз. V-6, V-64, V-65, V-66, V-69
Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 85 мм ASTM A193-B16 ASME B18.2.1	0,114	шт.	40	К поз. V-6, V-64, V-65, V-66, V-69
Гайка 5/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,054	шт.	80	К поз. V-6, V-64, V-65, V-66, V-69
Опора трубопровода корпусная хомутовая DN 400	27,0	шт.	30	E230-0002- 8000603028-РД- 01-03.06.010- TXM.H1

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
			1	-	Зам.	738/25		11.06.25		11
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	400-FA111036.1-01CA1P01(E10)
Начало трубопровода	линия 900-FA111036-01CA1P01(TL)
Конец трубопровода	Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Факельный сброс в коллектор
Характеристика трубопровода	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TX.XT

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Коли- чество	Примечание
Труба 406,4x9,52 SCH STD ASTM A333-6 ASME B36.10M	93,27	м	47	
Отвод 90° 16" SCH STD (406x9,52) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	89,2	шт.	7	
Опора трубопровода корпусная хомутовая DN 400	29,0	шт.	8	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM.H4
Кольцо укрепляющее	12,0	шт.	1	E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.H1

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		12
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	300-CWS111097.1-01CA2U01(N)
Начало трубопровода	линия 750-CWS111097-01CA2U01(N)
Конец трубопровода	Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Вода оборотная прямая
Характеристика трубопровода	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TX.XT

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Коли- чество	Примечание
Труба 323,8x9,53 SCH STD ASTM A333-6 ASME B36.10M	73,86	м	27	
Труба 33,4x6,35 SCH 160 ASTM A333-6 ASME B36.10M	4,24	м	0,1	
Отвод 90° 12" SCH STD (324x9,52) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	54,0	шт.	3	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 12"x1" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,6	шт.	1	
Затвор дисковый DN 300 Class 150 поз. D-1		шт.	1	Опросный лист E230-0002- 8000603028-РД- 01-03.06.010- TXM.ОЛ1
Фланец 12" WN 150 RF STD ASTM A350-LF2 ASME B16.5	37,0	шт.	2	К поз. D-1
Прокладка 12" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. D-1
Шпилька 7/8" сплошная с резьбой L= 120 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,308	шт.	24	К поз. D-1
Гайка 7/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,135	шт.	48	К поз. D-1

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Клапан запорный DN 25 Class 150 поз. V-7		шт.	1	Опросный лист E230-0002- 8000603028-РД- 01-03.06.010- ТХМ.ОЛ1
Фланец 1" SW 150 RF SCH 160 ASTM A350- LF2 ASME B16.5	1,0		2	К поз. V-7
Прокладка 1" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-7
Шпилька 1/2" сплошная с резьбой L= 65 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,056	шт.	8	К поз. V-7
Гайка 1/2" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,03	шт.	16	К поз. V-7
Опора 325-КП-А11-ВСт3пс-ОСТ 36-146-88	3,3	шт.	4	
Кольцо укрепляющее	10,5	шт.	1	E230-0002- 8000603028-РД- 01-10.01.190- ТК.Н2

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		14
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	300-CWR111028.1-01CA2U01(N)
Начало трубопровода	Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM
Конец трубопровода	линия 750-CWS111028-01CA2U01(N)
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Вода оборотная обратная
Характеристика трубопровода	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TX.XT

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Коли- чество	Примечание
Труба 323,8x9,52 SCH STD ASTM A333-6 ASME B36.10M	73,86	м	27	
Труба 33,4x6,35 SCH 160 ASTM A333-6 ASME B36.10M	4,24	м	0,1	
Отвод 90° 12" SCH STD (324x9,52) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	54,0	шт.	3	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 12"x1" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,6	шт.	1	
Затвор дисковый DN 300 Class 150 поз. D-4		шт.	1	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM.ОЛ1
Фланец 12" WN 150 RF STD ASTM A350-LF2 ASME B16.5	37,0	шт.	2	К поз. D-4
Прокладка 12" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. D-4
Шпилька 7/8" сплошная с резьбой L= 120 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,308	шт.	24	К поз. D-4
Гайка 7/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,135	шт.	48	К поз. D-4
Клапан запорный DN 25 Class 150 поз. V-10		шт.	1	Опросный лист E230-0002-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	738/25		11.06.25

E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ						Лист
						15

				8000603028-РД-01-03.06.010-ТХМ.ОЛ1
Фланец 1" SW 150 RF SCH 160 ASTM A350-LF2 ASME B16.5	1,0		2	К поз. V-10
Прокладка 1" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-10
Шпилька 1/2" сплошная с резьбой L= 65 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,056	шт.	8	К поз. V-10
Гайка 1/2" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,03	шт.	16	К поз. V-10
Опора 325-КП-А11-ВСт3пс-ОСТ 36-146-88	3,3	шт.	4	
Кольцо укрепляющее	10,5	шт.	1	E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.Н2

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		16
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	50-AI11103.1-01SA0U01(N)
Начало трубопровода	80-AI111003-01SA0U01(N)
Конец трубопровода	Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Воздух КИПиА
Характеристика трубопровода	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TX.XT

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Коли- чество	Примечание
Труба 60,3х3,91 SCH 40S A312-TP304/304L ASME B36.19M	7,48	м	26	
Труба 33,4х4,55 SCH 80S ASTM A312-TP304/304L ASME B36.19M	3,24	м	0,1	
Отвод 90° 2" SCH 40S (60х3,91) LR BW A403-WP304/304L ASME B16.9	0,7	шт.	4	
Тройник переходной 3"х2" SCH 40S (89х5,49-60х3,91) BW A403-WP304/304L ASME B16.9	2,9	шт.	1	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 2"х1" class 3000 ASTM A182-F304/304L MSS-SP-97	0,6	шт.	1	
Кран шаровой DN 50 Class 150 поз. В-1		шт.	1	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM.ОЛ1
Фланец 2" WN 150 RF SCH 40S A182-F304/304L ASME B16.5	2,7	шт.	2	К поз. В-1
Прокладка 2" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. В-1
Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 85 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,114	шт.	8	К поз. В-1
Гайка 5/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,054	шт.	16	К поз. В-1

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	50-N111023.1-01CA1U01(N)
Начало трубопровода	100-N111023-01CA1U01(N)
Конец трубопровода	Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Азот осушенный
Характеристика трубопровода	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TX.XT

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Коли- чество	Примечание
Труба 60,3x5,54 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	7,48	м	26	
Труба 42,2x4,85 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	4,47	шт.	0,1	
Отвод 90° 2" SCH XS (60x5,54) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	0,94	шт.	3	
Тройник переходной 4"x2" SCH STD/XS (114x6,02-60x5,54) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	6,5	шт.	1	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 2"x1 1/4" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,85	шт.	1	
Клапан запорный DN 50 Class 150 поз. V-2		шт.	1	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM.ОЛ1
Фланец 2" WN 150 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	2,7	шт.	2	К поз. V-2
Прокладка 2" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-2
Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 85 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,114	шт.	8	К поз. V-2
Гайка 5/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,054	шт.	16	К поз. V-2

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		19
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Клапан запорный DN 32 Class 150 поз. V-20		шт.	1	Опросный лист Е230-0002- 8000603028-РД- 01-03.06.010- ТХМ.ОЛ1	
						Фланец 1 1/4" SW 150 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	1,3	шт.	2	К поз. V-20	
						Прокладка 1 1/4" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-20	
						Шпилька 1/2" сплошная с резьбой L= 70 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,056	шт.	8	К поз. V-20	
						Гайка 1/2" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,03	шт.	16	К поз. V-20	
						Клапан обратный DN 50 Class 150 поз. О-3		шт.	1	Опросный лист Е230-0002- 8000603028-РД- 01-03.06.010- ТХМ.ОЛ1	
						Фланец 2" WN 150 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	2,7	шт.	2	К поз. О-3	
						Прокладка 2" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. О-3	
						Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 85 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,114	шт.	8	К поз. О-3	
						Гайка 5/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,054	шт.	16	К поз. О-3	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Опора ОПХ2-100.60 ОСТ 36 94-83 Материал - ВСт3пс	1,7	шт.	8		
						Е230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ					Лист
											20

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	50-LS111074.1-01CA1S02(H1)
Начало трубопровода	100-LS111074-01CA1S02
Конец трубопровода	Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Пар перегретый
Характеристика трубопровода	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TX.XT

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Коли- че- ство	Примечание
Труба 60,3x5,54 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	7,48	м	23	
Труба 33,4x4,55 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	3,24	шт.	0,1	
Отвод 90° 2" SCH XS (60x5,54) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	0,94	шт.	3	
Бобышка переходная приварная (reducing weldolet) 6"x2" SCH 160 ASTM A350- LF2 MSS-SP-97	2,15	шт.	1	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 2"x1" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,6	шт.	1	
Клапан запорный DN 50 Class 150 поз. V-25		шт.	1	Опросный лист E230-0002- 8000603028-РД-01- 03.06.010-TXM.ОЛ1
Фланец 2" WN 150 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	2,7	шт.	2	К поз. V-25
Прокладка 2" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-25
Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 85 мм ASTM A193-B16	0,114	шт.	8	К поз. V-25

Инва. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		21
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ASME B18.2.1				
Гайка 5/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,054	шт.	16	К поз. V-25
Клапан запорный DN 25 Class 150 поз. V-26		шт.	1	Опросный лист E230-0002- 8000603028-РД-01- 03.06.010-ТХМ.ОЛ1
Фланец 1" SW 150 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	1,0		2	К поз. V-26
Прокладка 1" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-26
Шпилька 1/2" сплошная с резьбой L= 65 мм ASTM A193-B16 ASME B18.2.1	0,056	шт.	8	К поз. V-26
Гайка 1/2" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,03	шт.	16	К поз. V-26
Опора ОПХ2-100.60 ОСТ 36 94-83 Материал - ВСт3пс	1,7	шт.	7	

Инва. №	Взам. инв. №
подл.	
Подпись и дата	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	50-SC111122.1-01CA1S02(E10)
Начало трубопровода	Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM
Конец трубопровода	100-SC111122-01CA1S02(TL)
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Конденсат паровой
Характеристика трубопровода	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TX.XT

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Коли- чество	Примечание
Труба 60,3x5,54 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	7,48	м	23	
Труба 33,4x4,55 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	3,24	шт.	0,1	
Отвод 90° 2" SCH XS (60x5,54) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	0,94	шт.	3	
Тройник переходной 4"x2" SCH STD/XS (114x6,02-60x5,54) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	6,5	шт.	1	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 2"x1" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,6	шт.	1	
Клапан запорный DN 50 Class 150 поз. V-27		шт.	1	Опросный лист E230-0002- 8000603028-РД-01- 03.06.010-TXM.ОЛ1
Фланец 2" WN 150 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	2,7	шт.	2	К поз. V-27
Прокладка 2" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-27
Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 85 мм ASTM A193-B16 ASME B18.2.1	0,114	шт.	8	К поз. V-27
Гайка 5/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,054	шт.	16	К поз. V-27

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Прокладка 2" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		ШТ.	2	K поз. V-27	
									Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 85 мм ASTM A193-B16 ASME B18.2.1	0,114	ШТ.	8	K поз. V-27	
									Гайка 5/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,054	ШТ.	16	K поз. V-27	
										E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ				Лист
														23

Клапан запорный DN 25 Class 150 поз. V-28		шт.	1	Опросный лист Е230-0002- 8000603028-РД-01- 03.06.010-ТХМ.ОЛ1
Фланец 1" SW 150 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	1,0		2	К поз. V-28
Прокладка 1" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – 316L/THERMICULITE 835 внутреннее кольцо - 316L наружное кольцо - 316L Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-28
Шпилька 1/2" сплошная с резьбой L= 65 мм ASTM A193-B16 ASME B18.2.1	0,056	шт.	8	К поз. V-28
Гайка 1/2" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,03	шт.	16	К поз. V-28
Опора ОПХ2-100.60 ОСТ 36 94-83 Материал - ВСтЗпс	1,7	шт.	7	

Инва. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						Е230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		24
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	50-AP111001.1-01CA1U01(N)
Начало трубопровода	80-AP111001-01CA1U01(N)
Конец трубопровода	Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Воздух технический
Характеристика трубопровода	E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TX.XT

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Коли- чество	Примечание
Труба 60,3x5,54 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	7,48	м	26	
Труба 33,4x4,55 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	3,24	шт.	0,1	
Отвод 90° 2" SCH XS (60x5,54) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	0,94	шт.	4	
Тройник переходной 3"x2" SCH STD/XS (89x5,49-60x5,54) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	2,9	шт.	1	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 2"x1" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,6	шт.	1	
Клапан запорный DN 50 Class 150 поз. V-23		шт.	1	Опросный лист E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-TXM.ОЛ1
Фланец 2" WN 150 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	2,7	шт.	2	К поз. V-23
Прокладка 2" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-23
Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 85 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,114	шт.	8	К поз. V-23
Гайка 5/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,054	шт.	16	К поз. V-23

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	-	Зам.	738/25		11.06.25

E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ					Лист
					25

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	80-HWS101014.1-01CA2U01(H1)
Начало трубопровода	150-HWS101014-01CA2U01(H1)
Конец трубопровода	Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-ОВ
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Вода теплофикационная прямая
Характеристика трубопровода	

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Коли- чество	Примечание
Труба 88,9x7,62 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	15,27	м	140	
Труба 33,4x6,35 SCH 160 ASTM A333-6 ASME B36.10M	4,24	м	0,1	
Отвод 90° 3" SCH XS (89x7,62) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	2,75	шт.	12	
Отвод 45° 3" SCH XS (89x7,62) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	1,37	шт.	2	
Тройник переходной 6"x3" SCH STD/XS (168x7,11-89x7,62) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	14,0	шт.	1	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 3"x1" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,6	шт.	1	
Клапан запорный DN 80 Class 150 поз. V-100		шт.	1	
Фланец 3" WN 150 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	4,5	шт.	2	К поз. V-100
Прокладка 3" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутрен- ним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-100

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		27
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 90 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,114	шт.	8	К поз. V-100
Гайка 5/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,054	шт.	16	К поз. V-100
Клапан запорный DN 25 Class 150 поз. V-101		шт.	1	
Фланец 1" SW 150 RF SCH 160 ASTM A350-LF2 ASME B16.5	1,0		2	К поз. V-101
Прокладка 1" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-101
Шпилька 1/2" сплошная с резьбой L= 65 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,056	шт.	8	К поз. V-101
Гайка 1/2" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,03	шт.	16	К поз. V-101
Опора 89-KX-A11-BCт3пс-ОСТ 36-146-88	2,2	шт.	43	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		28
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Обозначение трубопровода (номер линии по схеме)	80-HWR101003.1-01CA2U01(H1)
Начало трубопровода	Комплект E230-0002-8000603028-РД-01-03.06.010-OB
Конец трубопровода	150-HWR101003-01CA2U01(H1)
Наименование транспортируемого продукта (среда)	Вода теплофикационная обратная
Характеристика трубопровода	

Наименование элемента трубопровода	Вес, кг	Ед. изм.	Количество	Примечание
Труба 88,9x7,62 SCH XS ASTM A333-6 ASME B36.10M	15,27	м	140	
Труба 33,4x6,35 SCH 160 ASTM A333-6 ASME B36.10M	4,24	м	0,1	
Отвод 90° 3" SCH XS (89x7,62) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	2,75	шт.	12	
Отвод 45° 3" SCH XS (89x7,62) LR BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	1,37	шт.	2	
Тройник переходной 6"x3" SCH STD/XS (168x7,11-89x7,62) BW ASTM A420-WPL6 ASME B16.9	14,0	шт.	1	
Бобышка переходная приварная внахлест (reducing sockolet) 3"x1" class 3000 ASTM A350-LF2 MSS-SP-97	0,6	шт.	1	
Клапан запорный DN 80 Class 150 поз. V-102		шт.	1	
Фланец 3" WN 150 RF XS ASTM A350-LF2 ASME B16.5	4,5	шт.	2	К поз. V-102
Прокладка 3" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-102

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Шпилька 5/8" сплошная с резьбой L= 90 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,114	шт.	8	К поз. V-102
Гайка 5/8" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,054	шт.	16	К поз. V-102
Клапан запорный DN 25 Class 150 поз. V-103		шт.	1	
Фланец 1" SW 150 RF SCH 160 ASTM A350-LF2 ASME B16.5	1,0		2	К поз. V-103
Прокладка 1" типа SWC/1 – спирально-навитая с наружным и внутренним кольцом Материал – SS 304/GRAPHITE внутреннее кольцо – SS 304 наружное кольцо - SS 304 Условное давление (класс) – 150 ASME B16.20		шт.	2	К поз. V-103
Шпилька 1/2" сплошная с резьбой L= 65 мм ASTM A320-L7 ASME B18.31.2	0,056	шт.	8	К поз. V-103
Гайка 1/2" ASTM A194-7 ASME B18.2.2	0,03	шт.	16	К поз. V-103
Опора 89-KX-A11-BCт3пс-ОСТ 36-146-88	2,2	шт.	43	

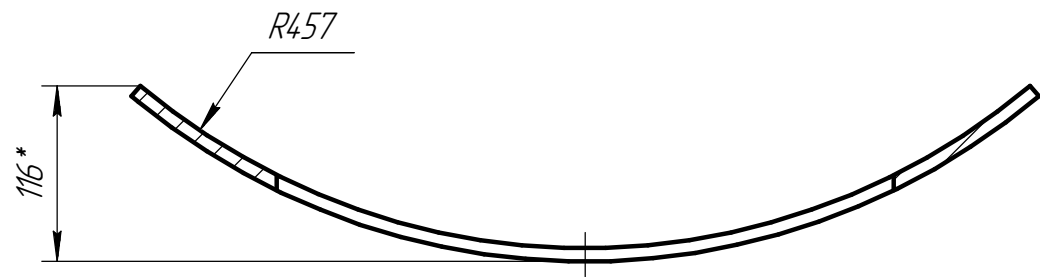
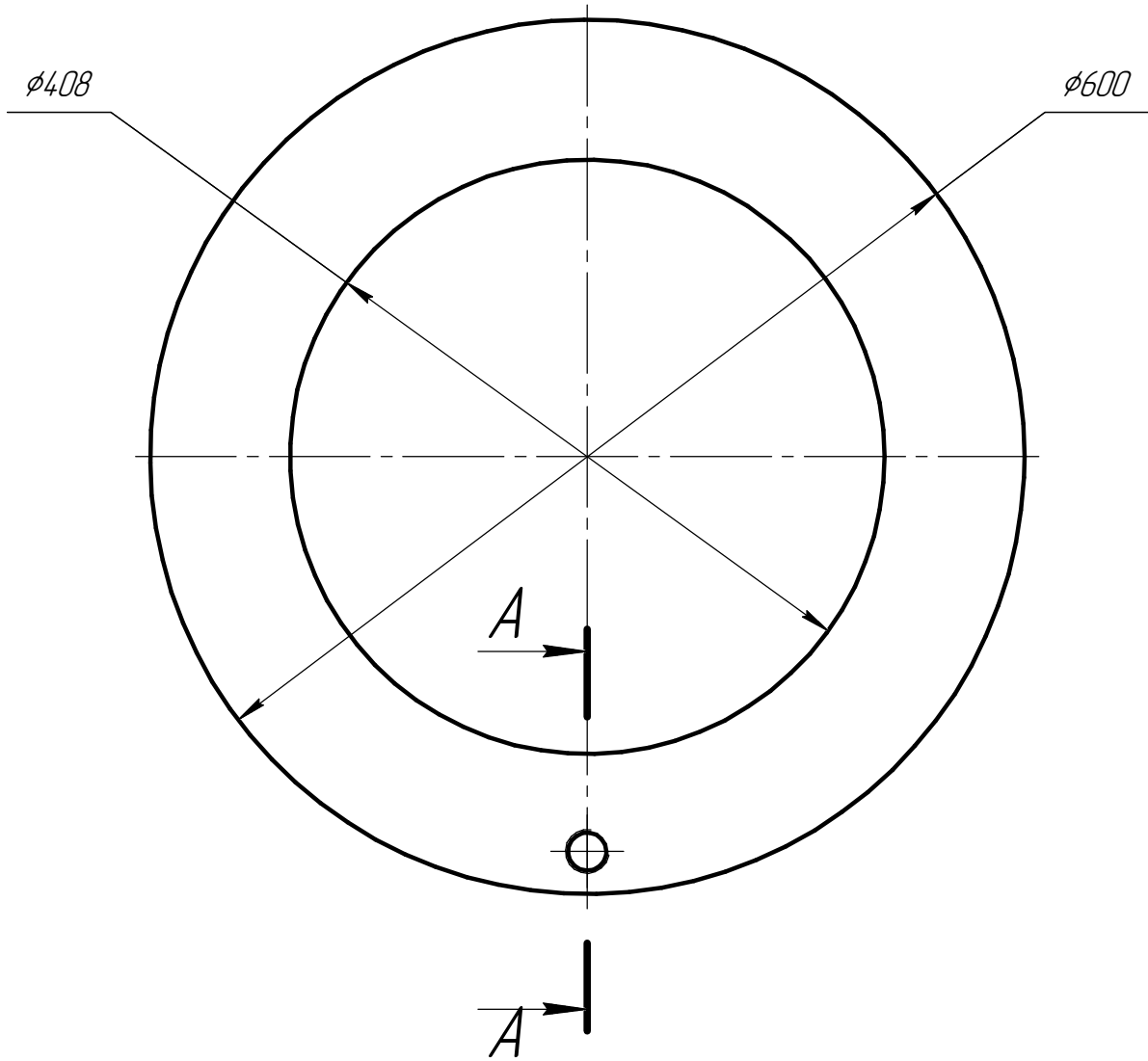
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	Лист
1	-	Зам.	738/25		11.06.25		30
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

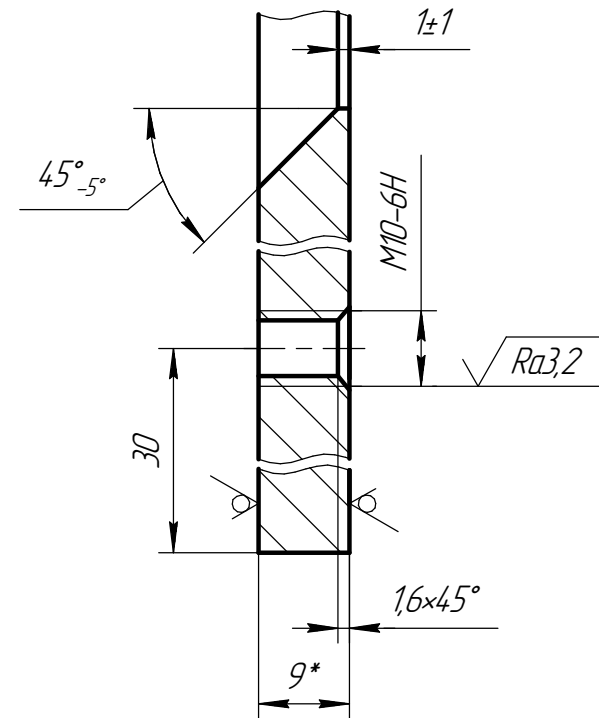
Перв. примен.	Справ. №	Подп. и дата	Инд. № дюрл.	Взам. инд. №	Подп. и дата	Инд. № подл.

E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.Н1

√ Ra12,5 (√)



A-A (1:1)



* Размеры для справок.

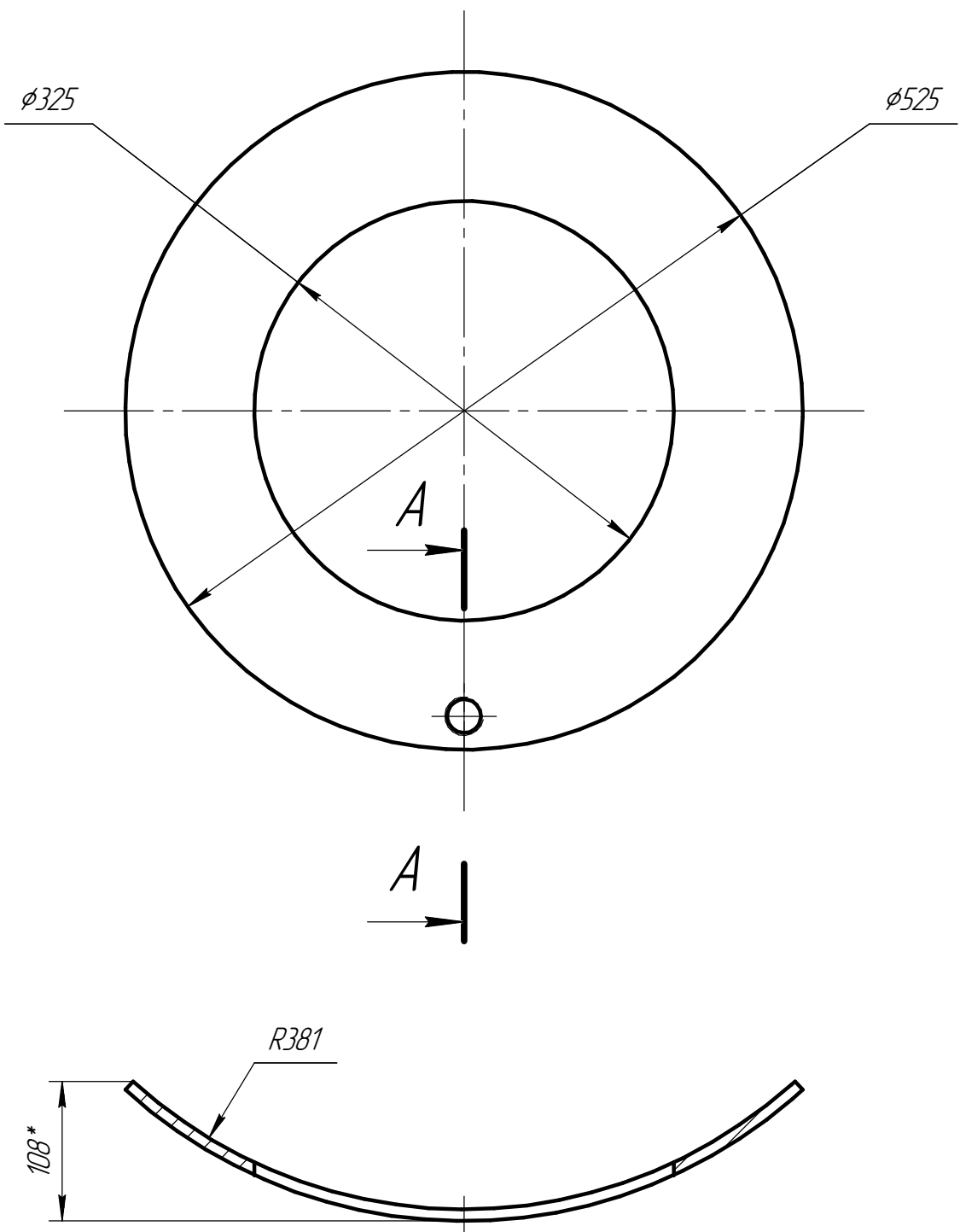
- Общие допуски по ГОСТ 30893.2-2002 – ТК.
- Допускается изготовить из двух частей. Сварной шов выполнить по ГОСТ 14 771-76-С25-ИП проволокой Св-08Г2С ГОСТ 2246-70.
- Контрольное отверстие М10 выполнить согласно ГОСТ 3434-7-2017 п.5.5.7.

					E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.Н1				
1	Нов	738/25		17.04.25	Кольцо укрепляющее	Лит.		Масса	Масштаб
Изм./Лист	№ докум.		Подп.	Дата				12	1:5
Разраб.	Поцелуев			17.04.25					
Пров.	Корзина			17.04.25					
						Лист		Листов 1	
Н.контр.					Лист Б-ПН-9 ГОСТ 19903-2015 10Г2 ГОСТ 1577-2022			 ПроТех ИНЖИНИРИНГ	

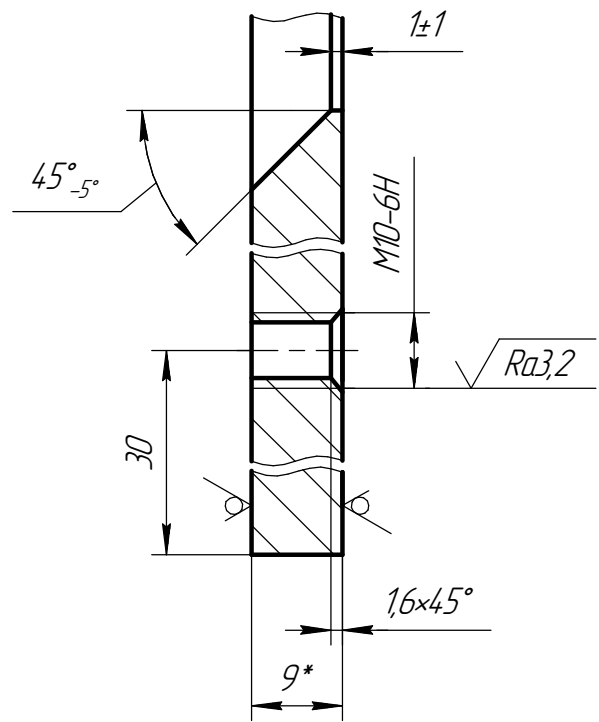
Перв. примен.	Справ. №	Подп. и дата	Инд. № дюрл.	Взам. инд. №	Подп. и дата	Инд. № подл.

E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.Н2

√ Ra12,5 (√)



A-A (1:1)



* Размеры для справок.

- Общие допуски по ГОСТ 30893.2-2002 – ТК.
- Допускается изготовить из двух частей. Сварной шов выполнить по ГОСТ 14 771-76-С25-ИП проволокой Св-08Г2С ГОСТ 2246-70.
- Контрольное отверстие М10 выполнить согласно ГОСТ 3434-7-2017 п.5.5.7.

E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.Н2					Лит. Масса Масштаб		
1	Нов	738/25	17.04.25				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кольцо укрепляющее		
Разраб.	Поцелуев	17.04.25					
Пров.	Корзина	17.04.25					
Лист Б-ПН-9 ГОСТ 19903-2015 10Г2 ГОСТ 1577-2022					Лист 1		
Н.контр.					ПроТех инжиниринг		

Разрешение	Обозначение	E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО
738/25	Наименование объекта строительства	ЕвроХим-Северо-Запад-2 Производство аммиака и карбамида, Кингисепп. А11.100 здание дожимного компрессора. Технологические трубопроводы производства аммиака
Основание для внесения изменений:		письмо от Заказчика E230-0002-ECNW2-23_243-E32C-ECNW2-TRM-00057 от 08.04.2025

Изм.	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1	1	Замена листа. Внесены изменения в ведомость рабочих чертежей, ведомость ссылочных и прилагаемых документов	3	
	2	Замена листа. Откорректированы наименования линий	4	
		Прилагаемые документы:		
	ВСЕ	E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.СО	3	
		Документ заменен Добавлены укрепляющие кольца для врезок		
	ВСЕ	E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.ВТ	3	
		Документ заменен Добавлены укрепляющие кольца для врезок. Скомпонованы линии согласно технологической схеме		
	ВСЕ	E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.Н1	3	
		Новый документ		
	ВСЕ	E230-0002-8000603028-РД-01-10.01.190-ТК.Н2	3	
		Новый документ		

Коды причины изменения

1 – Введение усовершенствований
2 – Изменение стандартов и норм
3 – Дополнительное требование Заказчика, не
предусмотренное заданием и нормативной документацией
4 – Ошибка разработчика в проектно-сметной
документации
5 – Отсутствие, изменения данных или документов,
недостовверная информация необходимая для реализации
проектных решений
6 – Отклонение в строительно-монтажных работах
7 – Доработка утвержденных документов в связи с выпуском
смежных документов
8 – Комментарии Заказчика, требующие пояснений
от Разработчика документации

Содержание документа				С/Л. Акт. 001-		
----------------------	--	--	--	--	--	--

Согласовано	
Нормоконтролер	
Архив	